



Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting Biologische Teelt vzw

Technisch verslag CCBT-project 2020-2021

(Neven)werkingscondities van middelen toegelaten in de biologische kleinfruitteelt

pcfruit vzw



2. INHOUD VAN HET EINDRAPPORT

SAMENVATTING VAN HET PROJECT

Gedurende 2 jaar werden verschillende biologische middelen onderzocht. Op vraag van de telers werd er dieper ingegaan op witziekte. Gedurende 2 jaar werd de werking van biologische middelen nagegaan in stekelbes. Wanneer tijdig preventief gestart werd (jaar 1, 2020), hadden kaliumbicarbonaat (Vitsan, niet erkende toepassing) en natriumbicarbonaat (baksoda, erkend als basisstof) een zeer goede werking, Serenade ASO en fyto-save hadden ook een goede werking. Wanneer de aantasting reeds ver gevorderd was (jaar 2, 2021); konden geen van deze middelen een werking vertonen (ook zwavel; Karma en Microferm werden opgenomen met geen effect). Tijdig en preventief starten is hieruit de boodschap. Alle middelen hadden een beperkt effect op roofmijten, zwavel had een hogere nevenwerking. Zwavel werd verder in een laboproef onderzocht naar nevenwerking tegen roofwantsen. Hieruit bleek slechts een beperkt effect te zijn op gedroogd residu. In een biologisch praktijkperceel werd gekeken naar het verschil in werking tussen Karma en natriumbicarbonaat. Door het verschil in variëteiten konden moeilijk conclusies getrokken worden, geen van beide middelen kon een uitbreiding van witziekte tegengaan op het blad. In 2021 werd opnieuw in hetzelfde praktijkbedrijf gekeken naar de afwisseling tussen Microferm en zwavel. Zwavel; ingezet zodra het witziekteomstandigheden waren, had geen meerwaarde t.o.v. Microferm. Ook dopluis kwam terug in de bevraging bij telers. Hiervoor werd in het voorjaar van 2021 een veldproef opgestart. Producten op basis van paraffineolie (Vernotex en Promanal HP) vertoonden de beste werking door hun verstikkend effect vroeg in het voorjaar. Middelen zoals Raptol, Flipper en Eradicoat hebben een betere positie later op de migratie (erkend in de teelt maar niet specifiek voor dopluis). De beheersing van wantsen blijft ook lastig in de fruitteelt, net zoals de inzetbare middelen. In een laboproef naar groene appelwants, werden Flipper en de entomopathogene schimmel *Beauveria bassiana* getest. Flipper had na 58u een volledige afdoding van de wantsen; de entomopathogene schimmel had geen werking. In aardbei werden verschillende biologische middelen getest naar nevenwerking tegen een natuurlijke populatie roofmijten. Door grote biologische variabiliteit, konden hieruit geen conclusies getrokken worden.

TECHNISCH VERSLAG VAN HET PROJECT

PROEF TESTEN NEVENWERKING VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN TEGEN ROOFMIJTEN 2020

In kader van dit project werd een proef uitgevoerd om de nevenwerkingen van een groot aantal biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen roofmijten in aardbeien te testen. De proef werd uitgevoerd in Portola doordragende aardbeien met een natuurlijke populatie roofmijten, die behandeld werden (één bespuiting) met de producten aangegeven in onderstaande tabel (Tabel 1), met een watervolume van 1000 l/ha behandeld aardbei oppervlakte.

Tabel 1: Biologische gewasbeschermingsmiddelen getest in aardbei naar nevenwerking van roofmijten

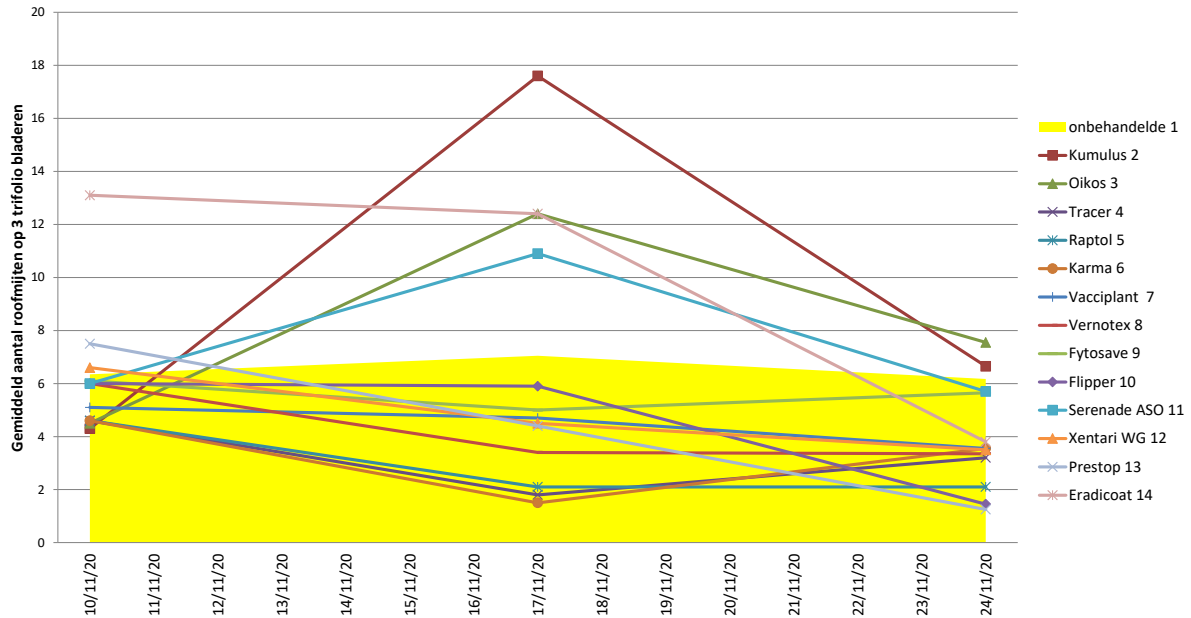
| Object | Proefmiddel | Actieve stof | Dosis (kg of l/ha behandeld aardbei oppervlakte) |
|--------|--------------|--|--|
| 1 | Onbehandelde | | |
| 2 | Kumulus | Zwavel | 5,0 |
| 3 | Oikos | Azadirachtine | 1,5 |
| 4 | Tracer | Spinosad | 0,15 |
| 5 | Raptol | Pyrethrine & koolzaadolie | 6,0 |
| 6 | Karma | Kaliumbicarbonaat | 3,0 |
| 7 | Vacciplant | Laminarine | 0,75 |
| 8 | Vernotex | Paraffineolie | 6,2 |
| 9 | Fytosave | Complex van oligochitosans en oligopectaten | 2,5 |
| 10 | Flipper | Kaliumzouten van vetzuren | 10,0 (1 % V/V) |
| 11 | Serenade ASO | <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> | 8,0 |
| 12 | Xentari WG | <i>Bacillus thuringiensis</i> spp. <i>Aizawai</i> | 1,0 |
| 13 | Prestop | <i>Gliocladium catenulatum</i> | 6,0 |
| 14 | Eradicoat | Maltodextrine | 30,0 |

Onderstaande figuur 1 geeft de proefopstelling weer in de serre. De behandeling gebeurde afzonderlijk buiten waarna de planten terug in de serre werden geplaatst.

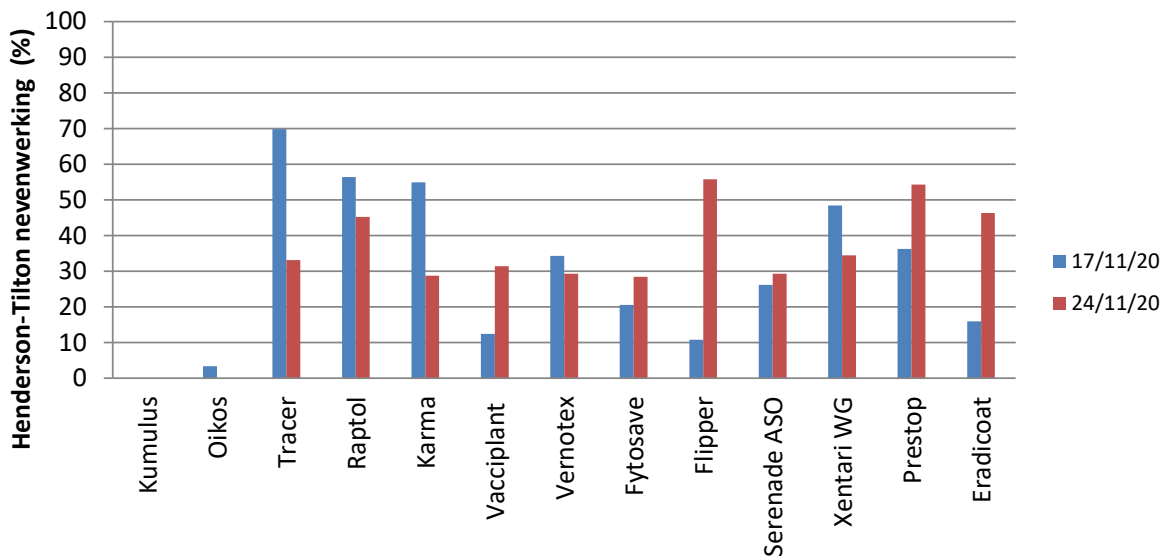


Figuur 1: proefopstelling van de aardbeien.

De resultaten zijn weergegeven in onderstaande figuren (Figuur 2 en 3). In deze proef was er helaas een vrij grote biologische variabiliteit tussen de proefplots, hetgeen het moeilijk maakt om duidelijke conclusies te trekken. De middelen op basis van zwavel en azadirachtine geven in deze proef weinig tot geen nevenwerking. De andere middelen zitten aan ongeveer 30-50% nevenwerking, met voor Tracer kort na de toepassing zelfs 70% nevenwerking. Maar door de grote biologische variabiliteit moeten deze resultaten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.



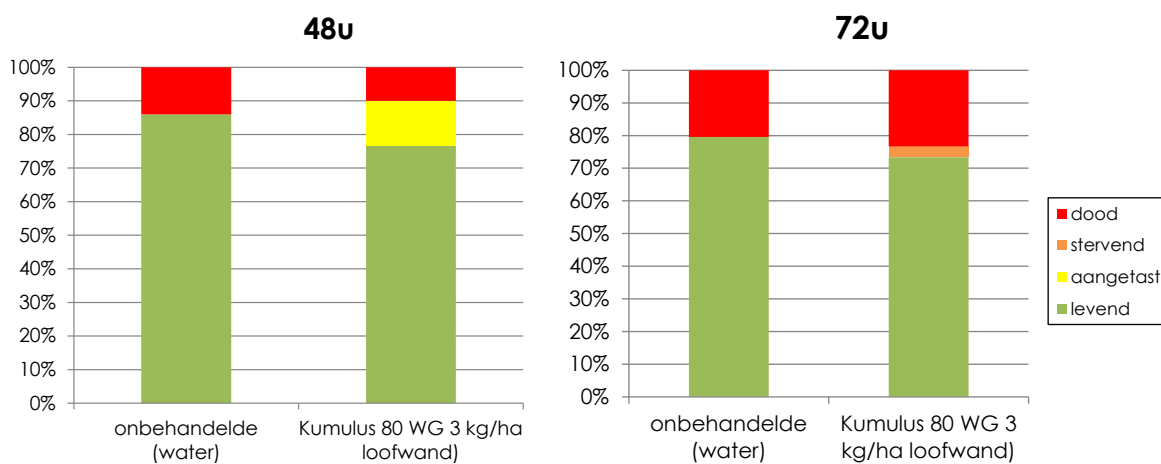
Figuur 2: Resultaten veldproef nevenwerking biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen roofmijten, populatieverloop op basis van getelde aantal roofmijten in trifolio bladeren.



Figuur 3: Resultaten veldproef nevenwerking biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen roofmijten, Henderson-Tilton nevenwerking percentages.

PROEF TESTEN NEVENWERKING VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN TEGEN ROOFWANTSEN 2021

Een aantal gewasbeschermingsmiddelen belangrijk voor de biologische teelt berusten op de werking van zwavel. Van mogelijke nevenwerkingen van zwavel op roofwantsen is weinig gekend. Daarom werd in een laboproef de nevenwerking op nimfen van de roofwants *Anthocoris nemoralis* nagegaan. Kumulus 80 WG werd gespoten aan een dosis van 3 kg/ha loofwand op blad in een petrischaal met behulp van de labo Potter spuitoren met een watervolume dat overeenkomt met 325 L/ha loofwand. Na opdrogen van het residu werden *A. nemoralis* nimfen in de petrischalen geplaatst en werd hun overleving/afdoding opgevolgd. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande figuur (Figuur 4). Er werd gemiddeld maximaal ongeveer 20% afdoding geobserveerd, hetgeen ongeveer 5-10% hoger lag dan de onbehandelde in deze proef. Hieruit kunnen we besluiten dat zwavelhoudende gewasbeschermingsmiddelen slechts een beperkte nevenwerking hebben naar *Anthocoris nemoralis*.



Figuur 4: Resultaten laboratoriumproef testen nevenwerking biologische gewasbeschermingsmiddel op basis van zwavel tegen roofwants: afdoding na 48 en 72u na behandeling.

VELDPROEF BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN TEGEN DOPLUIS IN RODE BES 2021

Er werd een proef aangelegd om de werkingsefficiënties van een aantal biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen dopluis (*Parthenolecanium corni*) te bepalen. Meer bepaald werd nagegaan of dopluis kan bestreden worden via behandelingen in het vroege voorjaar in rode bes (variëteit Rovada). In Tabel 2 worden de middelen en de toegepaste dosis in deze proef weergegeven. De behandelingen werden uitgevoerd op 1 maart 2021 (openbrekende knop stadium (eerste bladeren nog niet ontvouwd)) met 500 L/ha loofwand. Enkel Vernotex is specifiek erkend voor de bestrijding naar dopluis. De andere middelen zijn erkend in de teelt maar niet specifiek voor dopluizen.

Tabel 2: Biologische gewasbeschermingsmiddelen opgenomen in de proef tegen dopluis bij rode bes.

| Object | Proefmiddel | Actieve stof | Dosis (kg of l/ha loofwand) |
|--------|--------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | Onbehandelde | | |
| 2 | Vernotex | Paraffineolie | 6,2 |
| 3 | Raptol | Pyrethrine & koolzaadolie | 6,0 |
| 4 | Promanal HP | Paraffineolie | 17,5 |
| 5 | Flipper | Kaliumzouten van vetzuren | 5,0 (1 % V/V) |
| 6 | Eradicoat | Maltodextrine | 19,0 |

Vernotex & Promanal HP

Paraffineolie, Promanal HP is in erkenning hoger gedoseerd. Werkt op basis van verstikking.

Raptol

Natuurlijk pyrethrum met toevoeging van koolzaadolie als hulpstof. Koolzaadolie maakt de beschermlaag van de insecten weker waardoor er meer pyrethrum kan binnendringen.

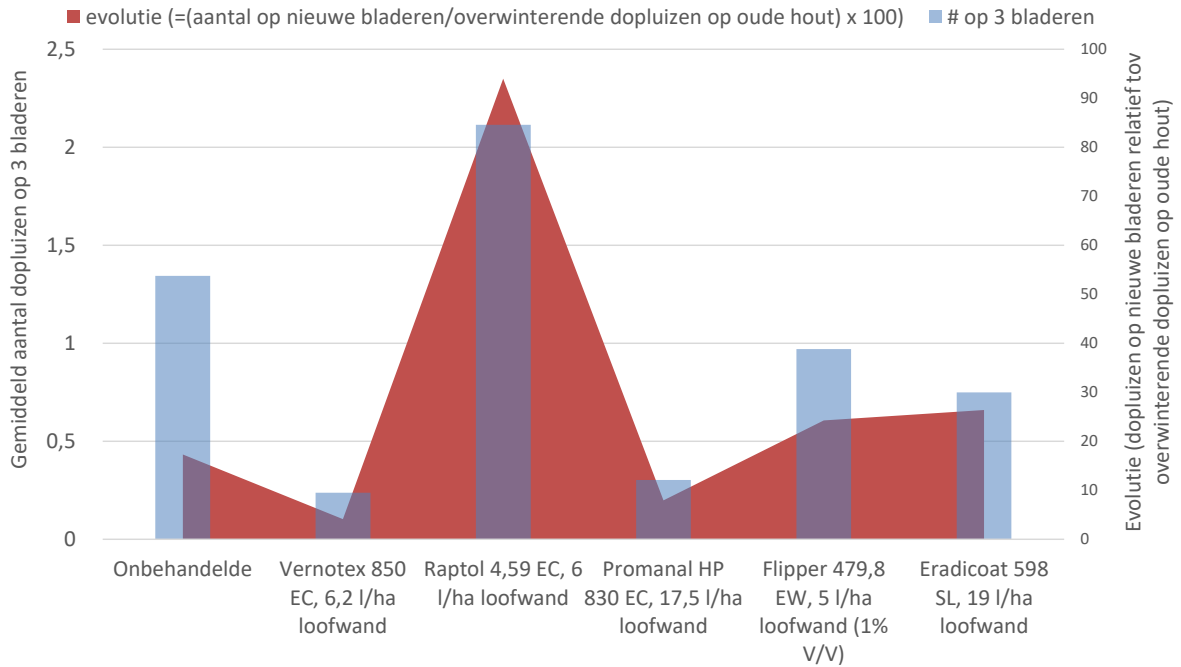
Eradicoat

De actieve stof is maltodextrine (zetmeel). Het heeft een fixerende werking (ook wel plakken genaamd).

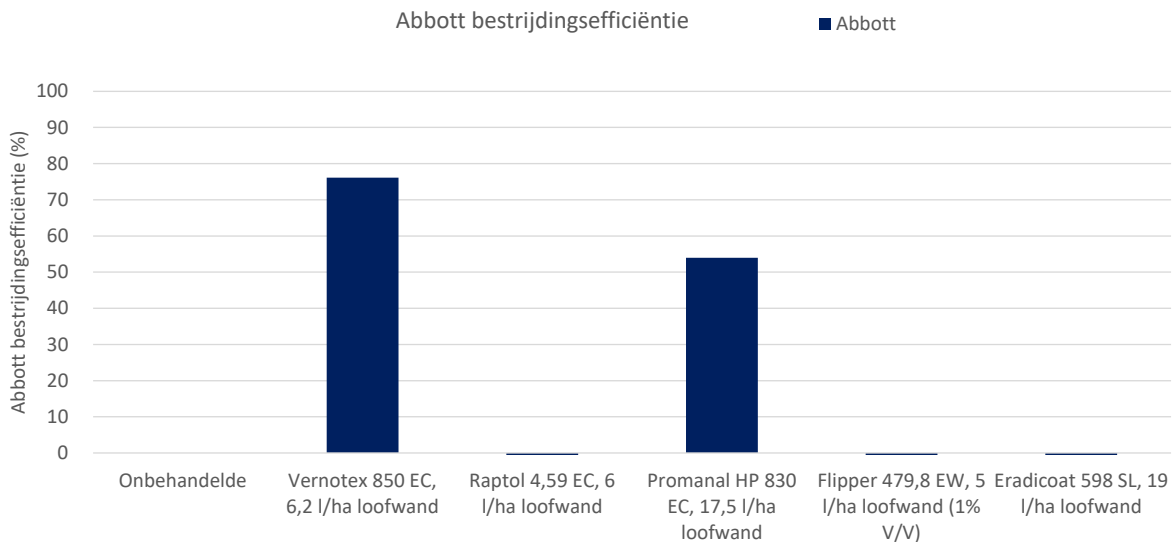
Flipper

De actieve stof is kaliumzout van vetzuren. Het heeft een irriterende werking.

In onderstaande figuren zijn de resultaten weergegeven (Figuur 5 en 6). Figuur 5 toont het aantal nimfen dat op de nieuwe bladeren zit. Alle middelen buiten Raptol tonen hier een werking. De middelen op basis van paraffineolie hebben een zeer duidelijk bestrijdingseffect. Het principe berust op een verstikking via het verstopping van tracheeën. De rode figuur houdt rekening met de voortelling van het aantal overwinterende dopluizen.



Figuur 5: Resultaten van tellingen aantallen dopluizen op het oude hout en nieuwe bladeren in proef met biologische gewasbeschermingsmiddelen in rode bes.



Figuur 6: Bestrijdingsefficiënties van biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen dopluis in rode bes.

Deze proef toont aan dat het bestrijdingsmoment heel belangrijk is. De parafine-olies zijn zeer geschikt om vroeg in het voorjaar toe te passen. Belangrijk is daarbij een zonnige windstille dag te kiezen, traag te rijden met een hoog watervolume om tot een zo goed mogelijke bedekking te bekomen. Er is ook een bestrijdingseffect op winterieren van bladluis op dat moment. De andere middelen worden beter gepositioneerd bij de migratie.

PROEF TESTEN BESTRIJDINGSEFFICIËNTIE VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN TEGEN GROENE APPELWANTS (*LYGOCORIS PABULINUS*) 2021

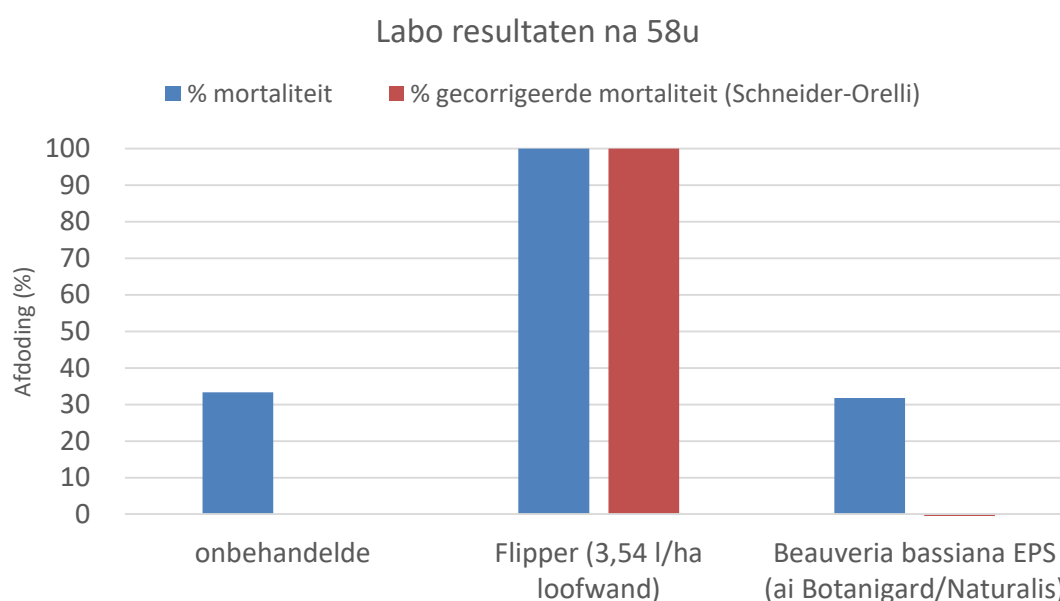
Schadelijke wantsen vormen voor vele biologische kleinfruitteilers een probleem. Er is weinig tot niets gekend over biologische middelen die hier effectief tegen zouden kunnen zijn. Daarom werd ook een laboproef aangelegd waarbij de werkingsefficiëntie van enkele biologische middelen tegen de groene appelwants werd getest.

De middelen werden rechtstreeks gespoten op de wantsen (nimfenstadia) met behulp van de labo Potter spuitoren met een watervolume dat overeenkomt met 354 L/ha loofwand. In onderstaande tabel (Tabel 3) en figuur 7 is een overzicht van de geteste middelen en de bekomen resultaten weergegeven.

Tabel 3: Biologische gewasbeschermingsmiddelen opgenomen in de laboratoriumproef tegen groene appelwants.

| Object | Proefmiddel | Actieve stof | Dosis (kg of l/ha loofwand) |
|--------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | Onbehandelde | | |
| 2 | Flipper | Kaliumzouten van vetzuren | 3,54 (1% V/V) |
| 3 | Entomopathogene schimmel | Beauveria bassiana | 0,7 |

Het middel Flipper op basis van kaliumzouten van vetzuren gaf hier een goede werking, met 100% afdoding van de groene appelwantsen na 58u. Flipper is erkend voor tal van plagen (spintmijten, bladluizen, witte vliegen, cicaden, trips, bloesemkevers). De entomopathogene schimmel *Beauveria bassiana* (=entomopathogene schimmel, actieve stof van oa Botanigard en Naturalis); erkend voor witte vlieg en spintmijten, vertoonde geen werking in deze laboproef. De resultaten met Flipper dienen zeker vervolgd te worden in veldproeven gezien werking in labo steeds onder optimale condities gebeurt (raking).



Figuur 7: Resultaten laboratoriumproef testen werkingsefficiëntie biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen groene appelwants: afdoding 58u na behandeling (EPS = Entomopathogene schimmel).

PROEF TESTEN BESTRIJDINGSEFFICIËNTIE VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN TEGEN WITZIEKTE (*SPHAEROTHECA MACULARIS*) STEKELBES 2020

Witziekte vormt een groot probleem in de teelt van ondermeer stekelbes en rode bes. Uit de rondvraag bij biologische telers blijft dit topic ook steeds terugkomen.

In deze proef werden enkele biologische gewasbeschermingsmiddelen getest naar hun werking tegen witziekte in de hoop om, naast zwavel en kaliumbicarbonaat (Karma) nog enkele andere middelen te kunnen inzetten voor de biologische beheersing van deze ziekte.

Zowel in 2020 als in 2021 werd een proef opgezet in stekelbes (gevoelig ras Achilles). Serenade ASO, Natriumbicarbonaat en Fytosave werden aan hun erkende dosis vergeleken met Vitisan in een doorspuitschema. Omdat karma in het verleden fyto-tox vertoonde op stekelbes, werd hier als vergelijking Vitisan ingezet (niet erkende toepassing). Natriumbicarbonaat is erkend als basisstof tegen witziekte. Serenade ASO heeft een erkenning tegen grauwe schimmel. De proefopzet voor de proef uitgevoerd in 2020 is weergegeven in tabel 4. De verschillende middelen werden preventief 9 keer toegepast tussen 14 april en 11 juni. Omdat Achilles een zeer gevoelig ras is, moest er tijdig gestart worden, alsook werd een interval van 6 tot 8 dagen aangehouden. De proef werd opgesteld in 4 herhalingen.

Tabel 4: Veldproef biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen witziekte in stekelbes.

| Object | Proefmiddel | Actieve stof | Dosis (kg of l/ha loofwand) |
|--------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Onbehandelde | | |
| 2 | Serenade ASO | <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> | 3.33 |
| 3 | Baksoda | Natriumbicarbonaat | 2.38 |
| 4 | Vitisan | Kaliumbicarbonaat | 2.38 |
| 5 | Fytosave | Oligosacharide complex COS-OGA | 2.25 |

Natriumbicarbonaat en kaliumbicarbonaat (Vitisan)

Baksoda (100% natriumbicarbonaat) is een basisstof toegelaten in verschillende teelten. https://fytoweb.be/sites/default/files/legislation/attachments/basisstof_-_natriumwaterstofcarbonaat_20170213.pdf Het kan zowel preventief als curatief ingezet worden. Het heeft een direct effect op de schimmeldraden. Kaliumbicarbonaat is iets zachter voor het blad en is erkend onder de naam Vitisan (99.49% kaliumbicarbonaat).

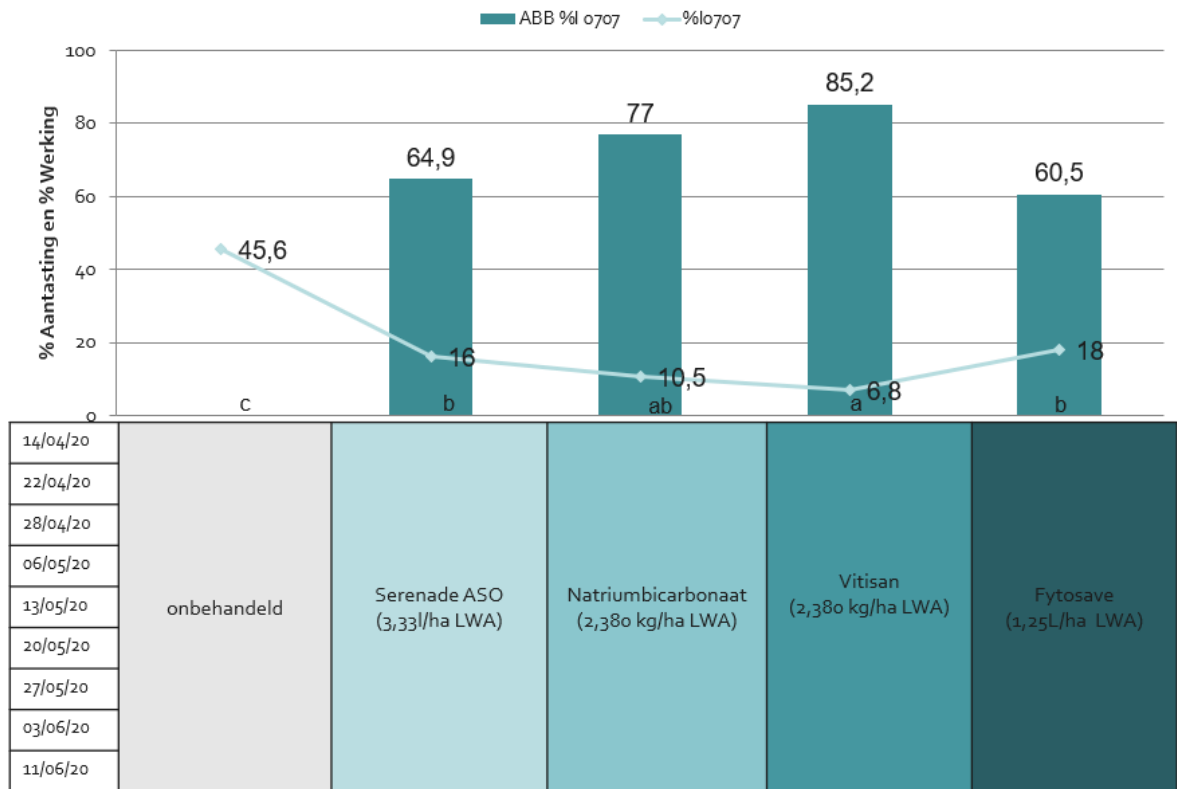
Fytosave

Fytosave is een complex van oligochitosans en oligopectaten (COS-OGA) dat de verdedigingsrespons in planten opwekt. Dit middel wordt preventief ingezet.

Serenade ASO

De actieve stof is de bacterie *Bacillus amyloliquefaciens*. De lipopeptiden maken een lek in de celmembranen en Serenade ASO wordt preventief ingezet.

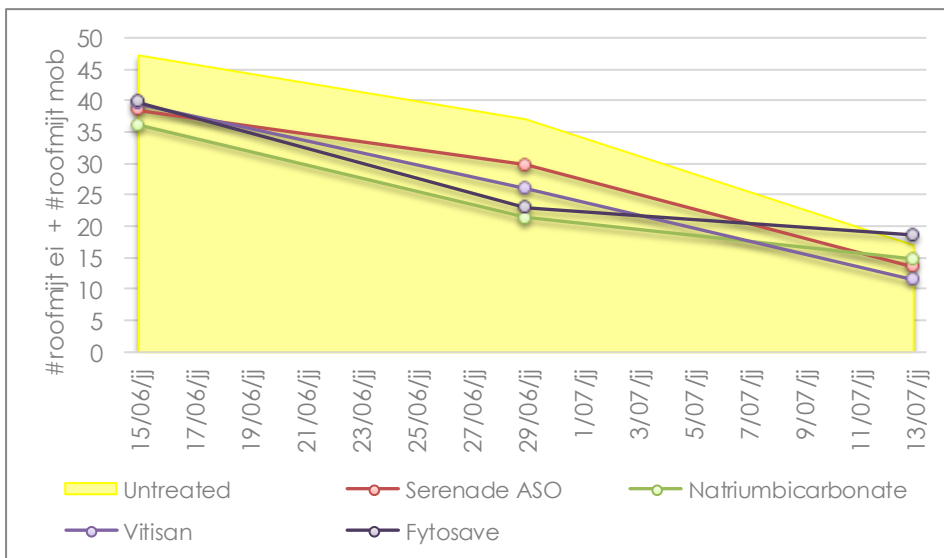
Zoals blijkt uit figuur 8 was er een hoge aantasting op de vruchten (46%) in de onbehandelde plots. De beste werking (85%) naar witziekte op vruchten werd in deze proef behaald met het middel Vitisan, kort gevolgd door natriumbicarbonaat. Met dit middel werd ook nog een goede werking behaald van 77%. Voor zowel Serenade ASO als Fytosave lag de werking net wat lager met respectievelijk 65 en 60%. Nog steeds significant verschillend van de onbehandelde. Uit deze proef kon besloten worden dat alle geteste middelen een werking hebben naar witziekte en geïntegreerd kunnen worden in het biologische behandelingsschema. Deze middelen werden allen preventief ingezet.



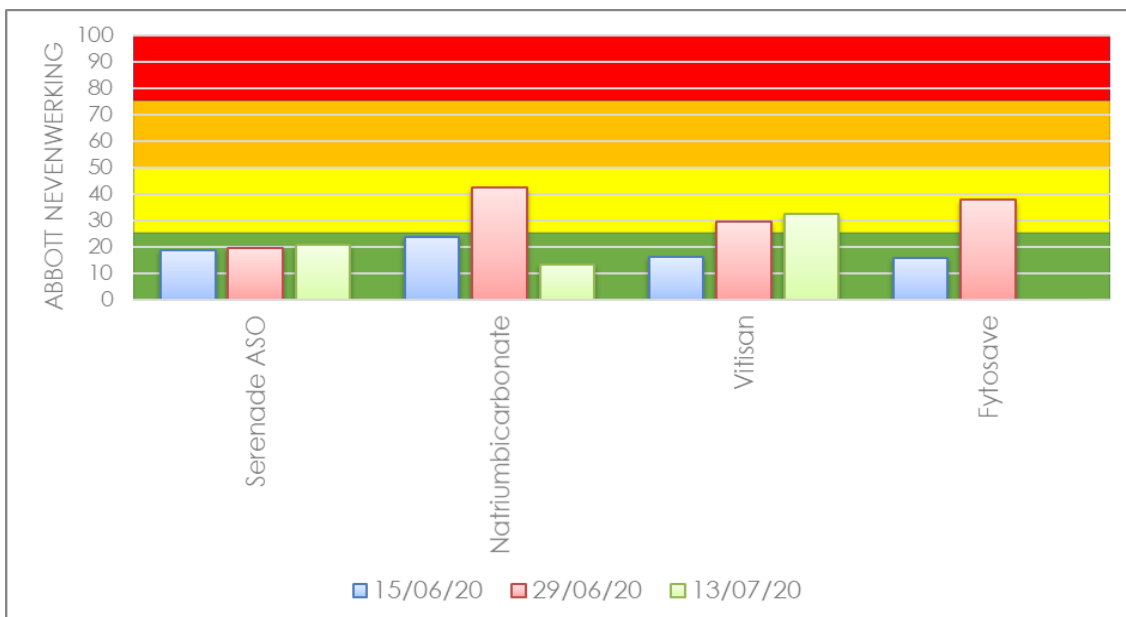
Figuur 8: Efficiëntie van biologische gewasbeschermingsmiddelen naar witziekte bij stekelbes 07/07/2020.

PROEF TESTEN NEVENWERKING VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN IN STEKELBES

Er werd in deze veldproef ook gekeken naar de nevenwerking op roofmijten. Roofmijten (1 zakje *Amblyseius californicus* per struik) werden uitgezet na de voorlaatste behandeling in juni. In onderstaande grafiek wordt de nevenwerking naar roofmijten getoond. Er werden 20 bladeren geteld, steeds in 4 herhalingen. Alle middelen hebben na 1 toepassing een beperkte impact op de roofmijten. De natuurlijke populatie roofmijten daalde over een maand (47.3 bij de start naar 17 roofmijten op het einde op 20 bladeren).



Figuur 9: Gemiddeld aantal roofmijten op 20 bladeren van 15/06/2020 tot 12/07/2020 na 1 toepassing met verschillende biologische middelen.

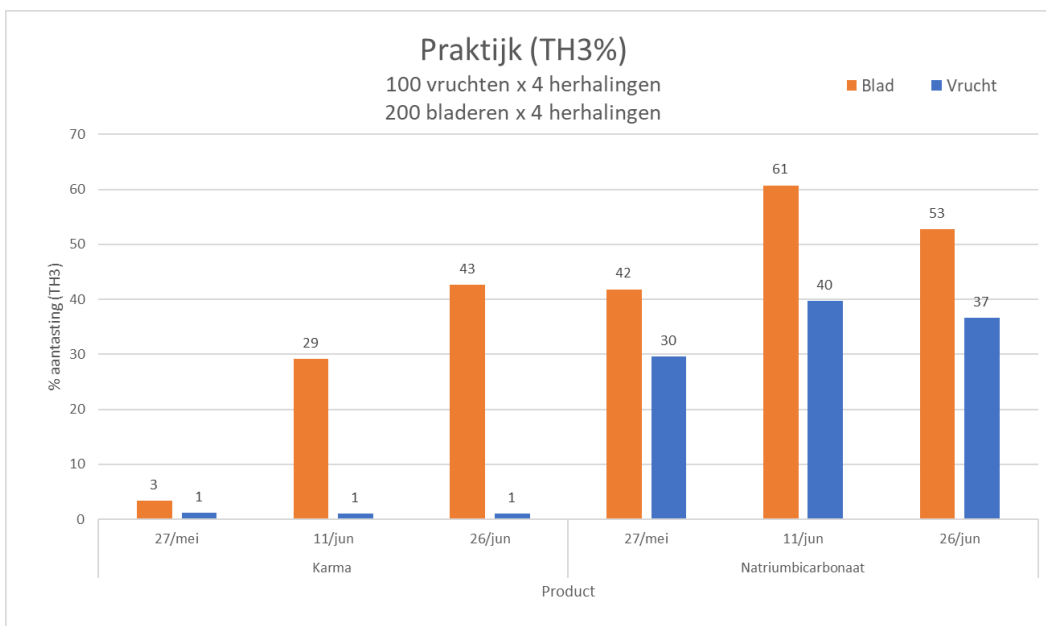


Figuur 10: Abbott nevenwerking biologische middelen naar roofmijten na 1 toepassing in 2020.

PROEF VERGELIJKING KARMA MET BAKSODA (NATRIUMBICARBONAAT) IN BIOLOGISCHE PRAKTIJKOMSTANDIGHEDEN

In een biologisch praktijkperceel hebben we Karma vergeleken met baksoda (natriumbicarbonaat). Zodra het witziekteomstandigheden werden, werd een rij rode bes behandeld met Karma en een rij witte bes werd behandeld met natriumbicarbonaat. Deze situatie was niet ideaal (maar de enige optie) doordat er een verschil was in plantgevoeligheid naar witziekte toe (rode bes versus witte bes), alsook dat er binnen de rij verschillende variëteiten aanwezig waren. De behandelingen zijn gestart op 27/05/2021 met 7 dagen interval in functie van het weer. Hiervoor werd een voortelling uitgevoerd waarbij al in de witte bes variëteiten een aantasting aanwezig was (42% oppervlak van het blad reeds aangetast).

In figuur 11 wordt de werking getoond van Karma en natriumbicarbonaat op de bladeren en de vruchten. We zien dat met beide middelen een uitbreiding van witziekte moeilijk kon voorkomen worden. Ondanks de uitbreiding op de bladeren bij Karma, bleef de aantasting op de vruchten beperkt. Bij natriumbicarbonaat, was bij de voortelling al duidelijk dat er reeds veel vruchten aangetast waren. Hier vond wel nog een uitbreiding plaats.



Figuur 11: Praktijkvergelijking (TH3%) tussen Karma en natriumbicarbonaat in rode en witte bes. 100 vruchten x 4 herhalingen; 200 bladeren x 4 herhalingen

PROEF TESTEN BESTRIJDINGSEFFICIËNTIE VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN TEGEN WITZIEKTE (*SPHAEROTHECA MACULARIS*) STEKELBES 2021

Ook in 2021 werd een proef uitgevoerd m.b.t. de werking van biologische gewasbeschermingsmiddelen tegen witziekte. Naast de middelen die in 2020 waren opgenomen in de proef werd nu ook Microferm (0.5%) mee opgenomen. Microferm bevat effectieve micro-organismen. Het is een mengsel van actieve bacteriën, schimmels en gisten. Ze zorgen voor een verhoogde weerstand van de plant. Ook de referentie zwavel (Kumulus 3kg/ha haag) werd opgenomen; alsook Karma om opnieuw naar gewasveiligheid te kijken. De proef werd opnieuw aangelegd in 4 herhalingen in het gevoelige stekelbes ras Achilles.

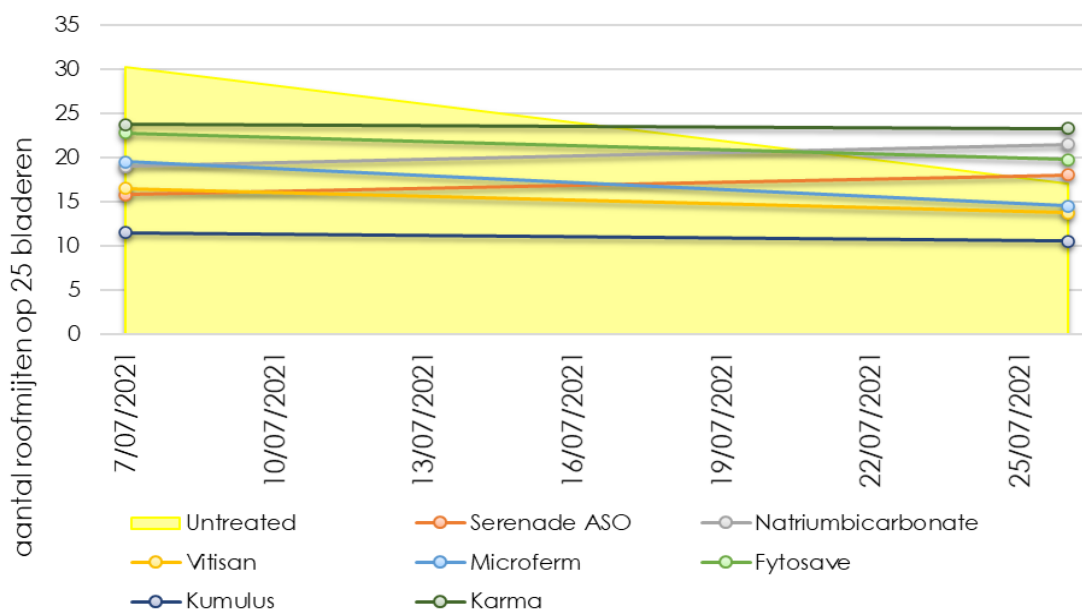
De proef werd iets later opgestart (27/05/2021) waardoor er al wat witziekte aanwezig was op de bessen. Bij de voortelling was reeds 46.8% van de vruchten aangetast, 21.5% oppervlakte van de vruchten was aangetast. Er werden in totaal 6 behandelingen uitgevoerd (27/05-03/06-09/06-18/06-28/06-05/07/2021). Op deze manier konden we de werking van de middelen onder curatieve omstandigheden nagaan. Voor geen enkel van de geteste middelen werd echter een curatieve werking vastgesteld. De aantasting in de onbehandelde bij beoordeling was 75.8% aangetaste vruchten met een oppervlakteaantasting van 47.2%. De witziekteaantasting verdubbelde bijna maar geen enkel van de middelen kon deze uitbreiding tegengaan. De aantasting was hier al te ver zodat middelen met normaal een curatieve werking (bicarbonaten, zwavel) geen werking toonden. Karma vertoonde deze keer geen gewasveiligheidsproblemen (de zomer was ook veel minder warm en natter).

Voor de beheersing van witziekte in de teelt van houtig kleinfruit is het dus heel belangrijk om preventief te werk te gaan, m.a.w. de eerste behandeling moet opgestart worden vooraleer de eerste ziektesymptomen zichtbaar worden.

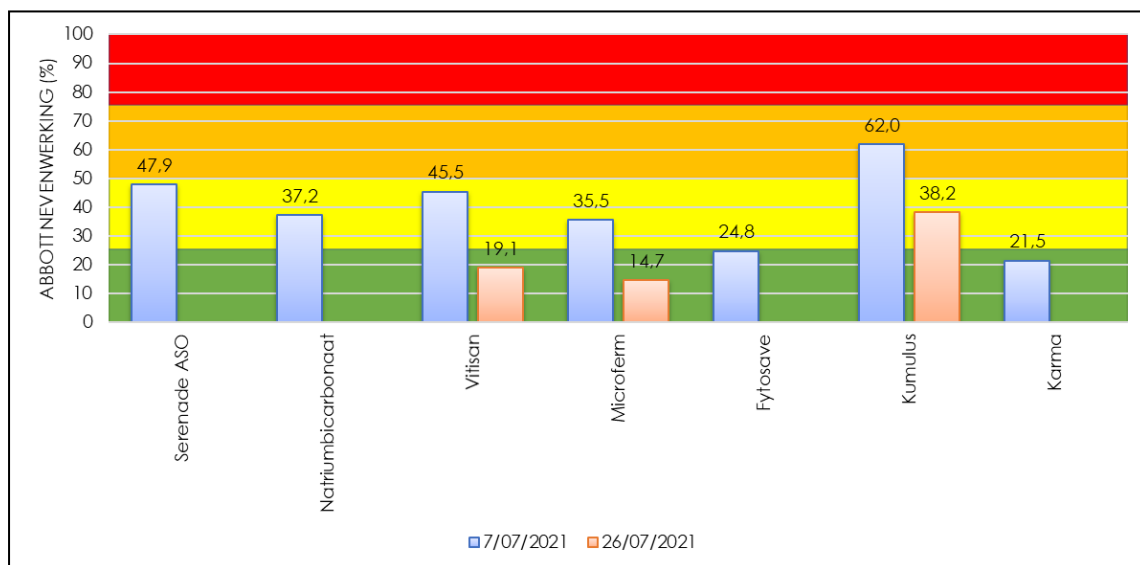
PROEF TESTEN NEVENWERKING VAN BIOLOGISCHE GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN IN STEKELBES 2021

Ook in 2021 werd in deze proef gekeken naar de nevenwerking van de biologische middelen. Deze keer werden de roofmijten reeds voor de start van de proef uitgezet (1 zakje *Amblyseius californicus* per plant). Er werden 25 bladeren geteld in 4 herhalingen tijdens de zomer om het effect van populatieopbouw te kunnen evalueren.

In Figuur 12 wordt het populatieverloop weergegeven. In de onbehandelde waren 31 roofmijten aanwezig op 25 bladeren. Alle gebruikte middelen hebben na 6 toepassingen een beperkte impact op de roofmijten. Vooral een toepassing met zwavel heeft een hogere afdoening dan de andere middelen. Zwavel heeft een werking naar mijten, dus een nevenwerking naar roofmijten is gekend. Bij de laatste beoordeling eind juli nam het effect van nevenwerking af.



Figuur 12: Gemiddeld aantal roofmijten op 25 bladeren van 07/07/2021 tot 25/07/2021 na 6 toepassingen met verschillende biologische middelen. Laatste toepassing van biologische middelen was 05/07/2021.

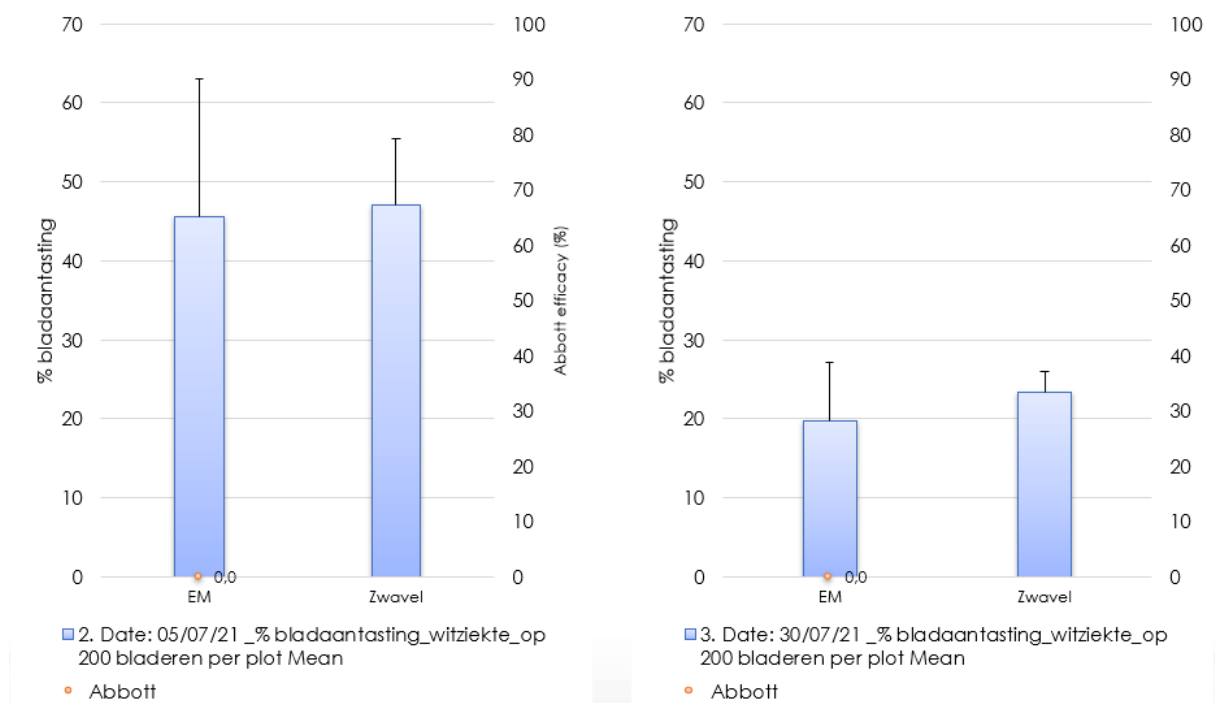


Figuur 13: Abbott nevenwerking biologische middelen naar roofmijten na 6 toepassingen in 2021.

PROEF VERGELIJKING MICROFERM MET KUMULUS IN BIOLOGISCHE PRAKTIJKOMSTANDIGHEDEN

In een biologisch praktijkveld werd een proef opgestart waarbij het effect van Kumulus werd vergeleken met de inzet van Microferm. Preventief werd er reeds standaard microferm gebruikt. Bij de start van witziekte-omstandigheden, werden 7 behandelingen ingezet met zwavel (start 19/05/2021). Hiervoor werden 2 lange rijen Rovada behandeld met Kumulus en de 2 rijen daarnaast werden verder behandeld met Microferm. Op 15/07 werd er gestopt met behandelen. Er werd geteld in 4 herhalingen in de rijen op bladeren (5 bladeren x 40 scheuten) en 100 vruchten. Omdat we onder praktijkomstandigheden werken, was het niet mogelijk een onbehandelde in de proef op te stellen. Microferm is daarom ook de referentie waarmee vergeleken kan worden zodat we de vergelijking met zwavel kunnen evalueren.

In figuur 14 worden de resultaten weergegeven (% bladaantasting, geteld in 4 herhalingen). Op 05/07/2021 was er 45% bladaantasting in de rijen met Microferm. Uit deze veldproef zien we dat er geen meerwaarde was van de inzet met zwavel t.o.v. Microferm. Later in het seizoen op 30/07 werd voor de oogst nog een laatste beoordeling gedaan. De aantasting op de scheuten daalde door het afharden van de bladeren. De vruchtaantasting was zeer laag waardoor hier geen conclusies uit konden getrokken worden.



Figuur 14: % bladaantasting en Abbott op 05/07/2021 en 30/07/2021 in rode bes

Tot slot: naar beheersing van witziekte blijft het heel belangrijk om geïnfecteerd plantenmateriaal weg te snijden. Blijf zorgen voor een goede luchtcirculatie in de planten. Dit kan door kruid te beheersen onder de planten, opschot op tijd te verwijderen en de planten niet in groei te jagen. Maak de keuze om geen gevoelige variëteiten aan te planten. Wanneer er witziekteomstandigheden zijn, is het belangrijk van tijdig en preventief te starten met maatregelen. Curatief inzetten van middelen is mogelijk, maar dit kan enkel wanneer de aantasting nog niet te hoog is. Bij te hoge aantasting heeft inzet van biologische gewasbescherming geen zin meer.